

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-238424

(43)公開日 平成5年(1993)9月17日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 2 D 25/12

識別記号

庁内整理番号

D 7816-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-75454

(22)出願日 平成4年(1992)2月26日

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 古木 富美夫
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(72)発明者 平井 充
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

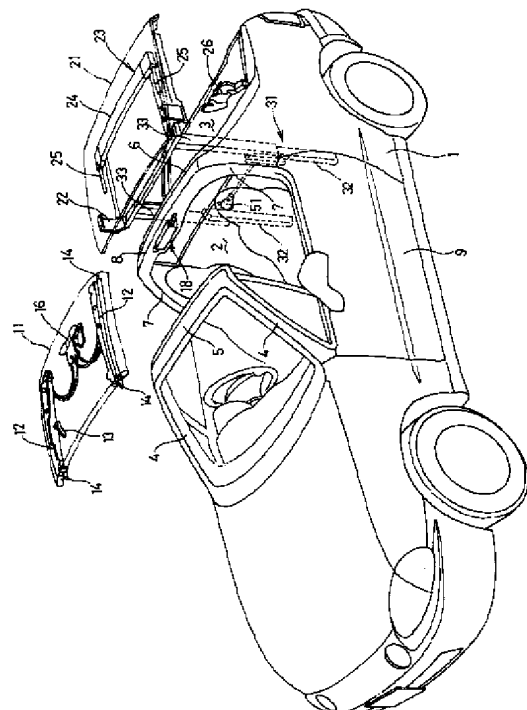
(74)代理人 弁理士 下田 容一郎 (外2名)

(54)【発明の名称】 トランクリッド昇降装置

(57)【要約】

【構成】 トランクルーム3を開閉するトランクリッド21を昇降可能とする昇降装置31をトランクリッド21の一端側に備え、トランクリッド21の他端側を車体1に固定可能とするロック装置26を設けた車両において、トランクリッド21を下降したトランクルーム3の閉じ状態で、昇降装置31の可動部を移動不能にするストッパ装置51を設ける。

【効果】 トランクルーム3の閉じ状態で、昇降装置31の可動部を移動不能にするストッパ装置51を設けたため、トランクリッド21を下降したトランクルーム3の閉じ状態において、トランクリッド21の車体1とのロック装置26がない昇降装置31側も固定状態にして、トランクリッド21のバタつきを防止できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 トランクルームを開閉するトランクリッドを昇降可能とする昇降装置をトランクリッドの一端側に備え、トランクリッドの他端側を車体に固定可能とするロック装置を設けた車両において、トランクリッドを下降したトランクルームの閉じ状態で、前記昇降装置の可動部を移動不能にするストッパ装置を設けたことを特徴とするトランクリッド昇降装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、昇降可能で可動ルーフを収納可能なトランクリッドを備える車両等におけるトランクリッドの昇降装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】特開平3-79429号公報において、トランクルームを開閉するトランクリッドに、可動ルーフの後端に係合して可動ルーフを前後方向にスライドさせるルーフスライド装置と、可動ルーフを収納し得るルーフ収納部を設けるとともに、このトランクリッドを前部側で略水平状態を保ったまま昇降させるトランクリッド昇降装置を備えてなる車両が公知となっている。この車両では、上昇させたトランクリッド内を前進させたスライダに可動ルーフに係合支持し、可動ルーフを後方にスライドしてトランクリッド内に収納し、トランクリッドを下降させてトランクルームを閉じ、そのトランクルームの閉じ状態において、トランクリッドの後端部をロック装置により車体に固定する構成のものとなっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、トランクルームの閉じ状態で、トランクリッドの前部側は、車体とのロック装置がないことから、走行時の振動や風圧等によるトランクリッド前部側がバタつく心配があり、その対策を要する。

【0004】そこで本発明の目的は、トランクルームの閉じ状態において、トランクリッドの車体とのロック装置がない昇降装置側も固定状態にできて、トランクリッドのバタつきを防止できるようにしたトランクリッド昇降装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決すべく本発明は、トランクルームを開閉するトランクリッドを昇降可能とする昇降装置をトランクリッドの一端側に備え、トランクリッドの他端側を車体に固定可能とするロック装置を設けた車両において、トランクリッドを下降したトランクルームの閉じ状態で、前記昇降装置の可動部を移動不能にするストッパ装置を設けたことを特徴とする。

【0006】

【作用】トランクリッドを下降したトランクルームの閉

じ状態において、トランクリッド一端側の昇降装置に設けたストッパ装置により、昇降装置の可動部が移動不能となつて、車体とのロック装置を持つ他端側とともに、トランクリッドの昇降装置側も固定状態となる。

【0007】

【実施例】以下に本発明の実施例を図面に基づいて説明する。本発明を適用した車両の構成例を示す図1において、1は車体、2は車室、3はトランクルーム、4はフロントピラー、5はフロントピラークロスメンバ、6はロールバー、7はリヤピラー、8は固定ルーフであるリヤルーフレール、9はドア、11は可動ルーフ、21はトランクリッドである。ロールバー6は、左右のリヤピラー7、7間をリヤルーフレール8により連結して構成されており、このリヤルーフレール8と前方のフロントピラークロスメンバ5との間に可動ルーフ11が設けられている。

【0008】可動ルーフ11は、左右に手動式のルーフサイドロック装置12、12を備えるとともに、後部中央にセンタハンドル16を備える。ルーフサイドロック装置12は、サイドレバー13の操作により前後のロックピン14、14を進退作動させるもので、この前後のロックピン14、14は、フロントピラークロスメンバ5後端面とリヤルーフレール8前端面に形成した図略のピン係合孔に各々挿入可能となっている。尚、図示しないが、可動ルーフ11の後端面左右には、ピン係合孔が形成されている。

【0009】トランクリッド21は、前方から可動ルーフ11を出し入れ可能とするルーフ収納部22を備えるとともに、電動式のルーフスライド装置23を備えてなる。ルーフスライド装置23は、図略のモータにより前後移動可能なスライダ24の左右に、前方へ延びるルーフ係合ピン25、25を設けてなり、このルーフ係合ピン25、25が、可動ルーフ11後端面左右に形成した図略の前記ピン係合孔に各々挿入可能となっている。また、トランクルーム3の後部に、トランクロック装置26が設けられている。

【0010】そして、トランクルーム3の前部には、トランクリッド21を略水平状態に保ったまま昇降させる電動式のトランクリッド昇降装置31が組み込まれている。このトランクリッド昇降装置31は、トランクルーム3前部に固設した左右のガイドレール32、32に昇降フレーム33、33に係合して、図略のモータ及び送りねじ機構により昇降フレーム33、33を昇降作動させる構成となっている。トランクリッド21は、この昇降フレーム33、33に固定されている。更に、リヤルーフレール8前端面の車幅方向中央部には、可動ルーフ11の後端を上昇させる電動式のルーフチャルトアップ装置18が備えられている。

【0011】図2はルーフの開閉とトランクリッドの昇降を手順毎に示したもので、(A)に示す可動ルーフ1

1の装着状態からルーフ開閉スイッチのON操作に先立って、まず、サイドレバー13の手動操作により可動ルーフ11のサイドロック装置12をリリース動作させる。そして、ルーフ開閉スイッチをON操作すると、これに連動して、ドアガラスが下降し、トランクロック装置26がリリース作動し、続いて、トランクリッド昇降装置31が作動し、トランクリッド21が上昇して、(B)に示す状態となる。引き続き、ルーフチルトアップ装置18が作動して、(C)に示すように、可動ルーフ11の後端を押し上げる。

【0012】次に、ルーフスライド装置23が作動し、トランクリッド21内をスライダ24が前進して、その左右のルーフ係合ピン25、25が可動ルーフ11後端面のピン係合孔に進入し、続いて、ルーフチルトアップ装置18が第1の下降動作を行なう。ここで、ルーフ開閉スイッチがOFFとなり、次いで、センタハンドル16をOPEN位置に手動操作することにより、可動ルーフ11の後端を押し下げて、ルーフ係合ピン25、25にロック状態とすることで、(D)に示すように、可動ルーフ11の前端がフロントピラークロスメンバ5から

上方に持ち上げられる。そして、再び、ルーフ開閉スイッチをON操作すると、ルーフチルトアップ装置18が第2の下降動作を行なう。

【0013】続いて、スライダ24の後退により可動ルーフ11が後方へ移動して、(E)に示すように、トランクリッド21内に可動ルーフ11が収納される。引き続き、トランクリッド昇降装置31が、(F)に示すように、トランクリッド21の下降動作を行ない、その下降位置において、トランクロック装置26によるトランクリッド21後端のロックが行なわれる。以上の如くルーフオープン作動が行なわれ、また、概ね逆の手順によりルーフクローズ動作が行なわれる。

【0014】以上において、トランクリッド昇降装置31は、具体的には、図3及び図4にも示すように構成されている。即ち、垂直方向に延びる左右一対のガイドレール32、32は、固定プレート34に結合されて、中間部にクロスメンバ35が架設されており、36はレールカバーである。また、ガイドレール32、32にベアリングアッシー37、37を介して下部で係合する左右一対の昇降レール33、33は、上部をバルクヘッド38で結合するとともに、中間部にクロスメンバ39を架設してなる。

【0015】そして、モータ41により回転駆動される左右一対の送りねじ42、42が設けられている。モータ41の動力は、ギヤケース43内のギヤ機構を介して一方の送りねじ42の上部に伝達されるとともに、横方向に延びる動力伝達軸44及びギヤケース45内のギヤ機構を介して他方の送りねじ42の上部に伝達される。この左右の送りねじ42、42に各々噛み合うナット部材46、46が設けられ、このナット部材46、46に

は結合アーム47、47が各々結合されている。

【0016】以上の送りねじ42、42は、ガイドレール32、32に沿って各々配設され、このガイドレール32、32に対して、上方のギヤボックス43、45を各々結合するとともに、送りねじ42、42の下端部を支持するブラケット48、48を各々結合している。また、送りねじ42、42に噛み合うナット部材46、46に設けた結合アーム47、47を、昇降フレーム33、33の下部に各々結合している。更に、ガイドレール32、32のクロスメンバ35と昇降レール33、33のバルクヘッド38との間に、2本のオープンステー49、49をクロス状配置により架設している。

【0017】そして、動力伝達軸44とギヤケース45内のギヤ機構との間の可動部において、ブレーキ式のストッパ装置51を設けている。このストッパ装置51は、図5乃至図8に示すように、ギヤケース45内のギヤ52、53機構と動力伝達軸44との間に設けた分割軸54上に構成されており、55はギヤケースカバー、56はマウントブラケット、57はケーシング、58はストッパディスク、61はハウジング、65はコイルスプリング、66はレバーホルダ、67は枢支ピン、68はリリースレバーである。即ち、送りねじ42上部のギヤ52と噛み合うギヤ53を備えて、動力伝達軸44に連結される分割軸54上に、ストッパディスク58がスプライン嵌合されており、このストッパディスク58には複数の突起59…が形成されている。

【0018】ケーシング57内に互いに平行に形成した面取り部57a、61aにより回転不能で、且つ軸方向移動可能に収納されるハウジング61は、ストッパディスク58と対向するディスク部62に複数の溝部63…を形成して、分割軸54上に遊合配置されており、ディスク部62とケーシング57間にコイルスプリング65が縮装されている。また、ケーシング57に隣接してレバーホルダ66が設けられ、このホルダ66に枢支ピン67を介してリリースレバー68が組み付けられており、このリリースレバー68には、前記トランクロック装置26との連動ケーブル27が接続されている。このリリースレバー68の他端部が、ハウジング61の細径部64に係合する二股部69となっている。

【0019】以上の構成によるトランクリッド昇降装置31によれば、モータ41の駆動により左右の送りねじ42、42が同期して回転し、この送りねじ42、42に各々噛み合うナット部材46、46に結合アーム47、47を介して結合した左右の昇降レール33、33が、ベアリングアッシー37、37を介してガイドレール32、32に沿って摺動することで、この昇降フレーム33、33に固定したトランクリッド21の昇降作動が行なわれる。そして、トランクリッド21の下降位置において、トランクロック装置26によるトランクリッド21後端のロックが行なわれると、そのトランクロック

5

ク装置26の連動ケーブル27の緊張状態が解かれて、ストッパ装置51のケーシング57との間に縮装したコイルスプリング65によりハウジング61がストッパディスク58側に押されて、ハウジング61のディスク部62の溝部63…にストッパディスク58の突起59…が圧接状態となって、その摩擦力により分割軸54の回転を阻止する。

【0020】このように、トランクリッド21を下降したトランクルーム3の閉じ状態において、トランクリッド21の後端側でのトランクロック装置26により車体1とのロック状態に加えて、トランクリッド昇降装置31に設けた分割軸54がストッパ装置51により回転不能となって、昇降装置31を介して車体1に支持されるトランクリッド21の前端側も車体1にロック状態となる。従って、走行時の振動や風圧等によるトランクリッド21の前部側のバタつきを防止できる。

【0021】トランクオープンのためにトランクロック装置26が解除されると、連動ケーブル27の引張作用により、リリースレバー68の二股部69が細径部64を介してハウジング61を、ストッパディスク58から

離れる方向に移動させ、分割軸54の回転拘束力が開放される。従って、トランクリッド21の昇降作動は支障なく行なわれる。ここで、図3において、71は昇降状態検出センサ、72はエマージェンシーケーブルである。

【0022】尚、具体的な細部構造等については、実施例の他、適宜に変更可能である。例えば、ストッパ装置に関して、ゴムを用いた摩擦ブレーキ式のもの等であっても良い。

【0023】

【発明の効果】以上のように本発明のトランクリッド昇降装置によれば、トランクルームの閉じ状態で、昇降装

6

置の可動部を移動不能にするストッパ装置を設けたため、トランクリッドを下降したトランクルームの閉じ状態において、トランクリッドの車体とのロック装置がない昇降装置側も固定状態にでき、従って、トランクリッドのバタつきを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した車両の構成例を示す一部を分解した概略斜視図

【図2】ルーフの開閉とトランクリッドの昇降を手順毎に示す概略説明図

【図3】本発明に係るトランクリッド昇降装置の全体構成を示す分解斜視図

【図4】そのトランクリッド昇降装置の下降位置での状態を示す背面図

【図5】同じく本発明によるストッパ装置を設けた部分の拡大図

【図6】図5の矢印A-A線に沿った断面図

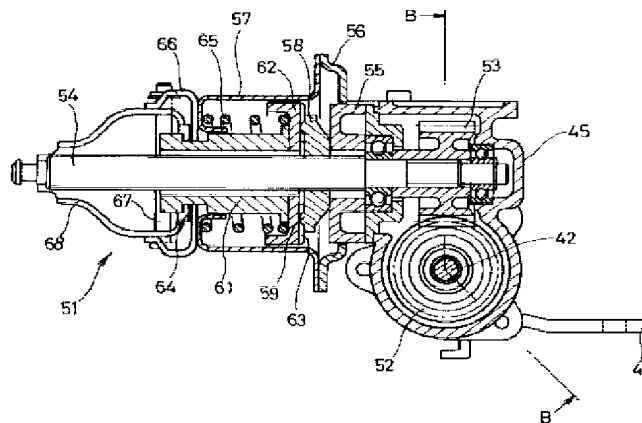
【図7】図6の矢印B-B線に沿った断面図

【図8】ストッパ装置の分解斜視図

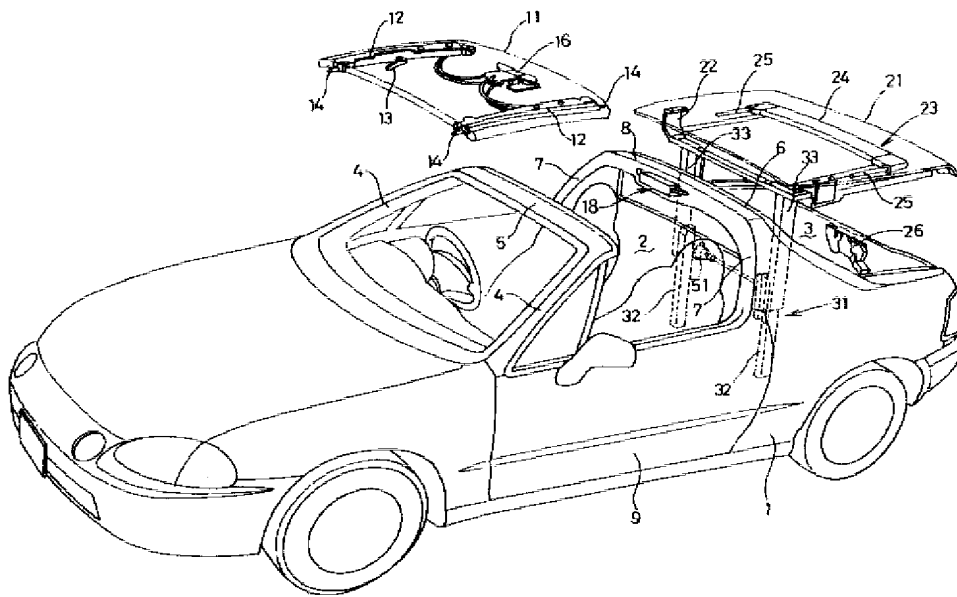
【符号の説明】

1…車体、3…トランクルーム、6…ロールバー、11…可動ルーフ、12…ルーフサイドロック装置、18…ルーフチルトアップ装置、21…トランクリッド、22…ルーフ収納部、23…ルーフスライド装置、24…スライダ、25…ルーフ係合ピン、26…トランクロック装置、27…連動ケーブル、31…トランクリッド昇降装置、32…ガイドレール、33…昇降フレーム、41…モータ、42…送りねじ、44…動力伝達軸、46…ナット部材、51…ストッパ装置、54…可動部、58…ストッパディスク、61…ハウジング、65…コイルスプリング、68…リリースレバー。

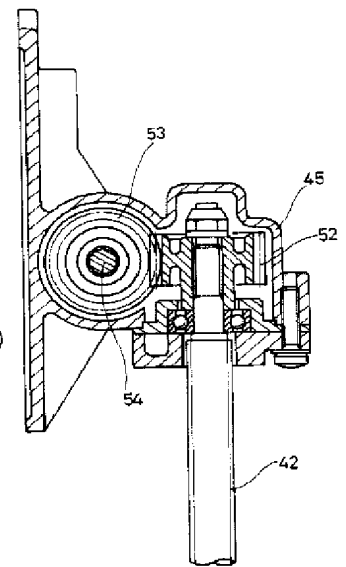
【図6】



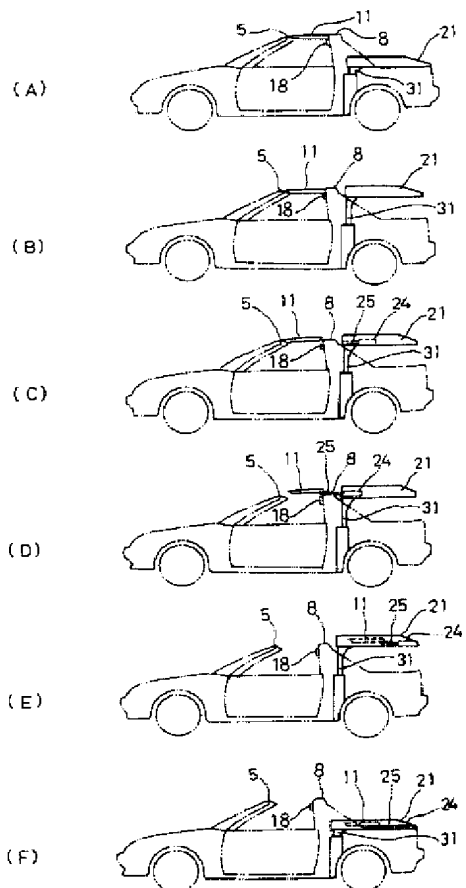
【図1】



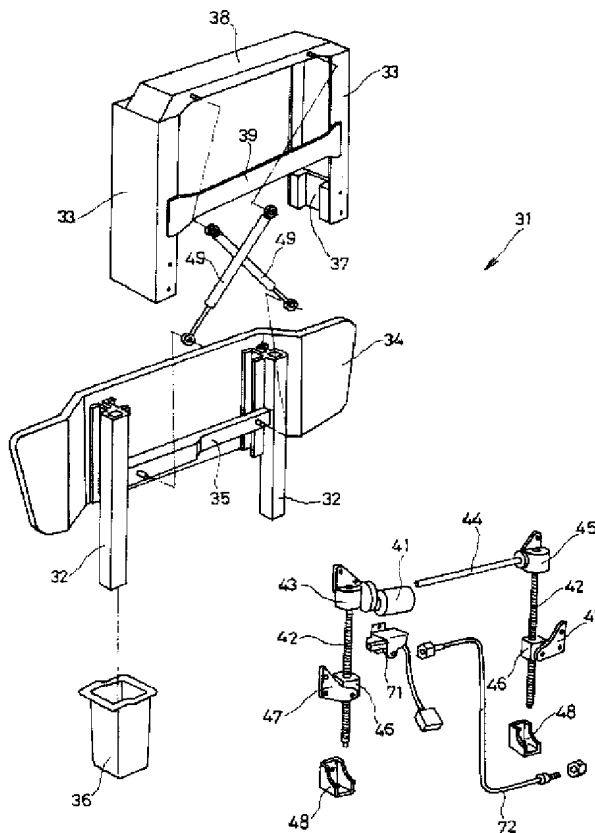
【図7】



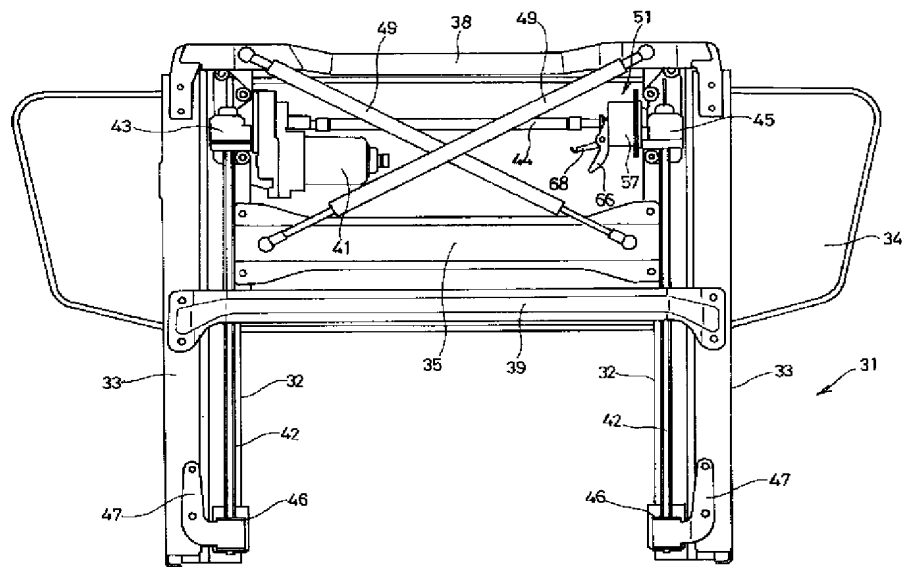
【図2】



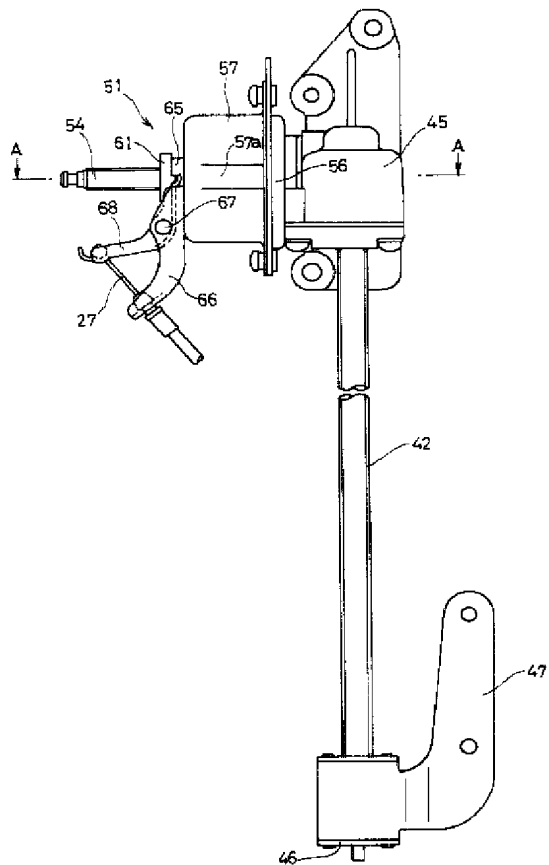
【図3】



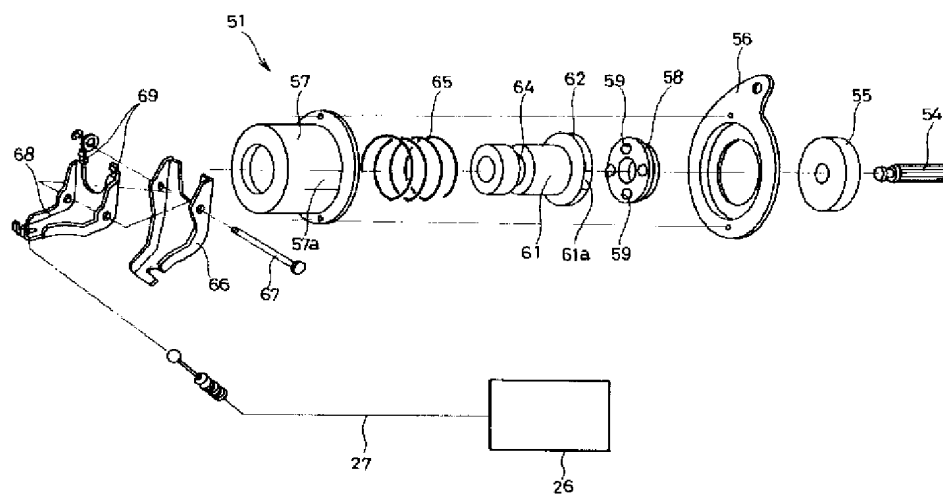
【図4】



【図5】



【図8】



PAT-NO: JP405238424A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05238424 A
TITLE: TRUNK LID ELEVATING DEVICE
PUBN-DATE: September 17, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FURUKI, TOMIO	
HIRAI, MITSURU	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HONDA MOTOR CO LTD	N/A

APPL-NO: JP04075454
APPL-DATE: February 26, 1992

INT-CL (IPC): B62D025/12

US-CL-CURRENT: 296/76 , 296/216.03 , 296/218

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent fluttering of a trunk lid by providing a stopper device for making the movable part of a trunk lid elevating device immovable at the time of lowering the trunk lid to close a trunk room.

CONSTITUTION: Elevating rails 33,33 are moved

up and down along guide rails 32,32 to elevate a trunk lid 21. When the rear end of the trunk lid 21 is locked by a trunk lock device 26 in the lowering position of the trunk lid 21, the tension of an interlocking cable of the trunk lock device is released, and a housing 61 is pressed to the stopper disc 58 side by a coiled spring 65 of a stopper device 51 to press a projection 59 of the stopper disc 58 to a groove 53 of a disc 62, thereby checking the rotation of a split shaft 54.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio